

Д.Х.

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ СВЯЗИ
КРАСНОЙ АРМИИ

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛОАТАЦИИ
СРЕДСТВ СВЯЗИ
В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ**

*Издание второе,
дополненное*

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАРОДНОГО КОМИССАРИАТА ОБОРОНЫ
1943

М 326169

Д.Х.

КОНТРОЛЬНЫЙ ЛИСТОК
СРОКОВ ВОЗВРАТА

КНИГА ДОЛЖНА БЫТЬ
ВОЗВРАЩЕНА НЕ ПОЗЖЕ
УКАЗАННОГО ЗДЕСЬ СРОКА

Колич. пред. выдач

06'

326169

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СРЕДСТВ СВЯЗИ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

Глава I

ЭКСПЛУАТАЦИЯ РАДИОСРЕДСТВ СВЯЗИ

Характерным для эксплуатации радиосредств связи зимой является резкое уменьшение атмосферных помех, увеличение громкости приёма и увеличение дальности действия радиостанций.

Однако для обеспечения надёжности и безотказности радиосвязи зимой необходимо создание нормального теплового режима работы радиостанций, источников питания и двигателей.

Влияние низкой температуры на работу радиостанций проявляется в основном в следующем:

а) При сильном охлаждении возникающие механические деформации (сжатие) контурных катушек самоиндукции, конденсаторных блоков и других деталей радиостанций приводят к изменению их электрических параметров, что, в свою очередь, вызывает нарушение градуировки, а в некоторых случаях и ухудшение других электрических качеств радиостанций.

б) Нагрев предварительно охлажденной радиостанции, происходящий или вследствие установки её в тёплом месте, или от самонагрева во время работы, сопровождается конденсацией

влаги на холодных деталях и токопроводящих цепях радиостанции; образующиеся при этом капельки воды нарушают изоляцию, что в мощных радиостанциях приводит иногда к авариям, а в маломощных нарушает нормальную их работу.

Для предупреждения вредного влияния низкой температуры при эксплуатации радиостанции зимой, необходимо соблюдать нижеследующие правила.

1. Эксплуатация переносных радиостанций

При эксплуатации переносных радиостанций зимой желательно располагать их в отапливаемых землянках, блиндажах или укрытиях.

Работа радиостанций из укрытий зимой аналогична работе из укрытий летом. При устройстве зимних укрытий необходимо предусмотреть их утепление и маскировку.

Радиостанции можно также устанавливать в жилых домах. Необходимо иметь в виду, что при установке радиостанций в деревянных домах, не имеющих электропроводки и железной крыши, можно работать на штыревую антенну. Во всех остальных случаях (каменные дома или дома, имеющие железную крышу) при работе радиостанции на штыревую антенну связь в значительной степени ухудшается, вследствие чего необходимо делать наружную (выносную) антенну.

В случаях работы радиостанций на открытом воздухе или из неотапливаемых укрытий необходимо руководствоваться следующим:

1. Во избежание попадания снега и воды в радиостанцию (при таянии) необходимо подкладывать под неё хворост, солому, плащ-палатку и т. п.; упаковку приёмопередатчика ставить поверх упаковки питания.

2. В случаях кратковременных перерывов в работе во избежание отпотевания упаковку приёмопередатчика не следует вносить в тёплое помещение и подносить к костру.

3. Упаковку питания в случае перерывов в работе рекомендуется вносить в тёплое помещение или отогревать у костра.

4. Радиостанцию, внесённую с мороза в тёплое помещение, необходимо поставить в сухое место и дать ей оттаять, затем тщательно протереть и поставить сушиться. Сушка продолжается, в зависимости от условий, не менее двух-трёх часов.

5. Частота приёмников и передатчиков от охлаждения изменяется и может отходить от номинала до трёх фиксированных волн в сторону увеличения. Это обстоятельство необходимо всегда иметь в виду, особенно при работе на радиостанции, только что вынесенной на мороз.

После отогревания частота радиостанции возвращается к номиналу.

6. При развёртывании и свёртывании сильно охлажденной радиостанции надо иметь в виду, что соединительные кабели и шланги становятся хрупкими, поэтому не следует их резко перегибать или скручивать.

7. При работе микрофоном на морозе под влиянием влажного воздуха, выдыхаемого на мембрану, происходит отсыревание и смерзание угольного порошка, что может временно вывести микрофон из строя.

Поэтому:

а) микрофон не следует подносить непосредственно ко рту, а располагать его так, чтобы выдыхаемый воздух не попадал в отверстие микрофона;

б) отверстие микрофона целесообразно затягивать марлей или неплотной материей;

в) во время работы микрофон необходимо периодически встряхивать;

г) после работы микрофон следует насухо протереть, а капсуль вынуть и спрятать в карман; при хранении капсуля в кармане соблюдать осторожность, чтобы не повредить мембраны.

8. При работе ключом следить, чтобы на контакты ключа не попадал снег или влага, так как в перерыве работы контакты ключа обледенеют и их работа нарушится.

9. При сильных морозах мембраны телефонов могут «бить» по полюсным наконечникам. Для предупреждения этого необходимо увеличить зазор между мембраной и полюсными наконечниками, для чего подложить под мембрану добавочное кольцо или (в других конструкциях телефонов) несколько отвинтить амбушюр.

2. Эксплоатация крупных (автомобильных) радиостанций

1. Располагать радиостанции следует в укрытиях, защищённых от ветра и снежных заносов.

2. Отоплению радиостанции следует уделять большое внимание, для чего необходимо:

а) проверить исправность печей и труб;

б) проверить, чтобы огнетушители были в исправности и заряжены зимним составом;

в) не оставлять печи с огнём без наблюдения; проверить вентиляцию;

г) не допускать топки печей длинными чурками, высовывающимися из печей, — чурки должны быть напилены по габаритам печи;

д) не разводить огня в автомашинах с агрегатами для зарядки аккумуляторов, так как возможно образование гремучего газа.

3. Перед включением сильно охлажденной радиостанции на работу необходимо протопить

кузов и дать радиостанции оттаять и просохнуть. Если имеется возможность, то включить напряжение накала ламп без включения анодного напряжения (радиостанции РАФ, 11-АК, РАТ) и дать прогреться радиостанции от тепла ламп в течение от двадцати минут до часа (в зависимости от степени охлаждения).

При возможности регулировки анодного напряжения (РАФ, 11-АК, РАТ) включать радиостанцию при минимальном возможном анодном напряжении и дать ей прогреться. Анодное напряжение по мере просыхания радиостанции постепенно повышать.

В момент первоначального включения анодного напряжения внимательно следить за всеми приборами и в случае возникновения пробоя в какой-либо части станции, что устанавливается по мгновенному возрастанию анодного тока, немедленно выключить анодное напряжение, найти место пробоя и, если возможно, протереть оставшуюся влагу.

Общее просушивание радиостанции требует, в зависимости от конкретных условий, от одного до трёх часов.

3. Эксплоатация антенн, противовесов и заземлений

1. Мачтовые оттяжки больших радиостанций, натянутые в тёплое время, при наступлении холодов могут лопнуть. Необходимо ежедневно проверять натяжение оттяжек.

2. Наслоение снега или инея на антеннах ухудшает излучение. Необходимо ежедневно удалять наслоения.

3. Легко смерзаются и становятся неотделимыми колена штыревых антенн. Необходимо перед сочленением колен штыря насухо протирать

внутреннюю и наружную части сочленяемых колен, смазывать тонким слоем морозоустойчивой смазки и затем колена плотно вставлять.

4. Тщательно следить, чтобы при транспортировке не набивался снег в колена мачт и штырей.

5. При морозах сильно затруднены подъем и опускание мачт радиостанции РАФ вследствие затвердения смазки. Перед наступлением холодов необходимо удалить неморозоустойчивую смазку и заново смазать мачтовые трубы очень тонким слоем морозоустойчивой смазки.

В начале теплого сезона восстановить нормальную смазку, предохраняющую от ржавчины.

6. В промёрзшей почве контакт металлических кольев с землёй очень плохой. Необходимо применять несколько заземлений или, если возможно, забивать колья заземления в деревья.

4. Эксплоатация источников тока в зимних условиях

Гальванические элементы и батареи

1. Сухие элементы и сухие анодные батареи изготавливаются двух типов: нехолодостойкие и холодостойкие. Нехолодостойкие замерзают и отказывают в работе при температуре ниже -20°C .

2. Данные о температурном пределе работоспособности сухих элементов и сухих батарей написаны на их этикетках. Поэтому необходимо при постановке на работу выбирать элементы и батареи, сообразуясь с ожидаемой температурой. Холодостойкие элементы при номере имеют в качестве отличительного признака букву Х (холодостойкие) или У (универсальные).

3. Водоналивные элементы, заряженные нормально водой, замерзают и отказывают в работе при температуре около -18°C .

4. Чтобы сделать водоналивные элементы работоспособными при более низких температурах (до -40°C), их надо заливать вместо воды специальным электролитом, представляющим собой всдный раствор хлористого кальция плотностью 1,28.

Такой электролит поставляется в специальных флаконах, и зарядка им элементов производится так же, как и водой. При самостоятельном изготовлении раствора хлористого кальция для зарядки элементов необходимо точно соблюдать указанную плотность раствора (1,28 при $+15^{\circ}\text{C}$), так как заливка элементов раствором хлористого кальция с другим удельным весом не обеспечивает работы элементов на морозе.

5. Заряжать холодостойким электролитом можно только новые водоналивные элементы, не заряжавшиеся ранее водой. Заливка холодостойким электролитом элементов, ранее заряженных водой, не даёт положительных результатов.

6. При отсутствии холодостойкого электролита и хлористого кальция водоналивные элементы для работы на морозе разрешается заливать раствором едкого калия с плотностью 1,27—1,30, применяемым зимой для заливки щелочных аккумуляторов. Необходимо, однако, при этом ежедневно осматривать, не вытекает ли раствор из элементов, так как попадание раствора едкого калия на аппаратуру быстро вызывает её разрушение.

7. Все элементы и батареи при работе их на морозе снижают напряжение и ёмкость. Поэтому срок службы элементов и батарей, эксплуатируемых на морозе, меньше, чем при работе их в условиях нормальной (от $+15$ до $+20^{\circ}$) температуры.

Степень снижения напряжения и ёмкости зависит от силы разрядного тока: чем больше

разрядный ток, тем больше снижение. При нормальных нагрузках, установленных для элементов и анодных батарей, холодостойкие элементы и батареи отдают при -40°C около 25 % от ёмкости, которую можно от них получить при $+20^{\circ}\text{C}$ и которая обозначена на этикетке. При нормальных нагрузках, установленных для элементов и анодных батарей, ёмкость (продолжительность работы) изменяется в зависимости от температуры приблизительно так, как указано в таблице, где для каждого из наиболее употребительных типов элементов и батарей приведена ёмкость при данной температуре в процентах от ёмкости при нормальной ($+20^{\circ}\text{C}$) температуре.

Продолжительность работы элементов и анодных батарей в процентах от продолжительности работы при температуре $+20^{\circ}$ в зависимости от температуры

Температура	Анодные батареи			Сухие элементы		
	холодостойкие		нехолодостойкие	холодостойкие	нехолодостойкие	
	БАС-80 № 3	БАС-60 № 3	БАС-80 № 18	№ 3СХ	№ 3С	№ 2С
$+60$	10	0	140	80	85	75
$+55$	80	0	140	85	90	80
$+50$	95	50	135	80	100	85
$+45$	115	80	133	85	103	95
$+40$	115	100	130	95	105	100
$+30$	110	105	110	105	105	105
$+20$	100	100	100	100	100	100
$+10$	88	83	85	90	90	90
0	75	75	70	80	80	80
-10	65	65	60	80	65	65
-15	60	60	40	65	55	55
-20	50	50	30	35	40	50
-25	45	45	0	33	0	0
-30	40	40	0	20	0	0
-40	30	25	0	10	0	0
-50	25	10	0		0	0

Если расход тока, при котором эксплуатируются холодостойкие элементы или батареи на морозе, порядка 20 ма для анодных батарей и порядка 200 ма и выше для элементов, то может быть рекомендовано либо увеличение напряжения последовательным включением дополнительных элементов (батарей), либо снижение нагрузки путём параллельного включения второго такого же комплекта элементов (батарей), как и основного.

8. С целью уменьшения влияния действия холода на работу элементов и батарей полезно перед выходом из тёплого помещения для работы на морозе укрывать источники питания или аппаратуру подручным утепляющим материалом (войлоком, сукном, сеном и т. п.).

9. Все элементы и батареи, прекратившие работу на холоде (вследствие замерзания или снижения напряжения), после пребывания их в тёплом помещении и оттаивания вновь становятся работоспособными.

Не следует для оттаивания замёрзших элементов и батарей подвергать их непосредственному воздействию высокой температуры (класть в печь и т. д.), так как это может привести к их порче.

А к к у м у л я т о р ы

При пользовании щелочными кадмиево-никелевыми и кислотными свинцовыми аккумуляторами надлежит руководствоваться специальными инструкциями, имеющимися для соответствующих типов аккумуляторов.

5. Особенности эксплуатации электрических машин зимой

При эксплуатации электрических машин зимой особое внимание должно быть уделено защите их от сырости.

Для защиты электрических машин от проникания сырости в их обмотки необходимо следующее:

1. Температура электрической машины не должна быть ниже температуры окружающего воздуха.

2. Машины перед запуском до топки помещения предварительно требуется подогреть и подсушить, для чего они запускаются на некоторое время (генераторы на 30 минут, умформеры на 20 минут); при этом со стороны высокого напряжения генератор рекомендуется не возбуждать, а со стороны низкого напряжения генератор следует нагрузить накалом ламп или зарядкой аккумуляторных батарей.

Умформеры запускаются на пониженном до половины первичном напряжении.

3. В случае продолжительного бездействия машин перед запуском на работу их обязательно следует просушить.

Сушка машин может быть двух родов:

а) естественная — медленная, для чего машины достаточно на несколько дней поставить с открытыми люками в хорошо вентилируемое или отапливаемое помещение;

б) сушка электрическим током.

Быстрее и лучше сушить машины электрическим током. В полевых условиях машины удобнее сушить при помощи короткого замыкания.

Производить это надо следующим образом:

а) обмотку электрического генератора через амперметр замкнуть накоротко; машину запустить невозбуждённой, затем постепенно её возбуждать и, регулируя током возбуждения, а если понадобится и оборотами двигателя, нагрузить номинальным током, предварительно отключив серийную обмотку, если она имеется;

б) вторичную обмотку электрического умформера через амперметр замкнуть накоротко, умформер запустить сначала на очень малые обороты при пониженном первичном возбуждении и затем, регулируя оборотами, установить во внешней цепи ток номинальной для данного типа умформера величины.

Во время сушки необходимо внимательно следить за тем, чтобы не перегреть обмоток машины.

Обычно через 6 часов подобной сушки машины сопротивление изоляции обмоток восстанавливается до нормального. Нормальное сопротивление изоляции электрических машин должно измеряться десятками мегом и быть, во всяком случае, не менее одного мегома.

Если после сушки величина сопротивления изоляции не восстанавливается, значит, изоляция повреждена. В этом случае необходимо отыскать место повреждения, которое чаще всего бывает в соединительных проводах и на выводных клеммах; такие повреждения легко устраняются на месте. В случае повреждения обмоток якоря ремонт должен производиться в мастерских.

В зимнее время у быстроходных машин (генераторов, умформеров и ручных и ножных приводов) в шарикоподшипниках и редукторах должна быть холодостойкая смазка марки ГСА завода имени Кошкина, применяемая в авиации. Смена смазки подшипников производится один раз в 3—6 месяцев, однако в случае загрязнения смазки её необходимо сменить немедленно. На загрязнение смазки указывает шум подшипников, их нагревание и увеличение трения. Перед сменой смазки подшипники обязательно нужно промыть бензином.

6. Эксплоатация малолитражных двигателей внутреннего сгорания

Эксплоатация малолитражных стационарных двигателей зимой характеризуется несколько затруднённым запуском охлаждённого двигателя и применением в качестве смазки более жидких масел, чем летом.

Затруднительный запуск двигателя объясняется двумя причинами:

а) неправильным смесеобразованием вследствие пониженной испаряемости бензина при низких температурах;

б) трудностью проворачивания коленчатого вала двигателя с числом оборотов, недостаточным для получения устойчивой искры от магнето, что вызывается сгустившимся в двигателе маслом.

Существует много способов, облегчающих запуск двигателя при низких температурах. Ниже приводятся наиболее распространённые. Однако основным условием безотказного запуска и надёжной работы является своевременная подготовка двигателя к зимней эксплуатации.

Подготовка двигателей к зимним условиям заключается в следующем:

1. Двигатель должен быть в полной исправности. Особое внимание следует обратить на состояние колец, клапанов и магнето. При пониженной компрессии или работающем с перебоями магнето запустить двигатель будет очень трудно. Поэтому рекомендуется перед наступлением холодов двигатель частично разобрать, сменить, если нужно, поршневые кольца, притереть клапаны и проверить работу магнето.

2. Иметь при двигателе два сосуда: один, ёмкостью 8—12 л, — для воды, другой, ёмкостью 2—3 л, — для масла. В качестве сосуда для

всды можно применить ведро, бидон со срезанным верхним днищем и т. п. Сосуд для масла должен быть устроен таким образом, чтобы в него легко можно было спускать масло из двигателя и разогретое вливать обратно. Для этой цели можно использовать котелок с оттянутым сбоку носиком или согнуть из жести (кровельного железа) неглубокий противень.

3. Предусмотреть возможность лёгкого спуска в сосуда из двигателя воды и масла, для чего, возможно, придётся несколько поднять агрегат или сделать под масляной пробкой углубления в полу кузова автомашины.

4. Снабдить двигатель войлочным или брезентовым чехлом. Такой чехол сохраняет двигатель тёплым в течение пяти-шести часов при -20 — -25°C .

При отсутствии брезента чехол можно сделать из старой шинели, одеяла и т. п.

5. У двигателей типа В-3 с воздушным охлаждением следует, кроме того, разобрать заводной механизм и тщательно отмыть от масла пружины и ось собачек. При сборке заводной механизм слегка смазать жидкой смесью автола с бензином. Если этого не сделать, то сгустившееся масло затормозит пружины и трос не будет возвращаться на место.

Лучшим способом запуска двигателей типа Л будет заливка двигателя подогретым маслом и горячей водой. Для этого масло и вода в специальных сосудах нагреваются до кипения и заливаются в двигатель. Запуск осуществляется нормальным способом.

Если не представляется возможность залить в двигатель подогретое масло и горячую воду, а двигатель с застывшим маслом надо запустить, то следует поступать так: вывинтить из

двигателя запальную свечу, залить внутрь цилиндра 15—20 см³ смеси бензина с маслом (лучше, если имеется возможность применить бензин первого сорта), проворачивать двигатель за рукоятку до тех пор, пока он не начнёт вращаться и на свече появится устойчивая искра. При больших морозах возможно, что заливку смеси в цилиндр придётся сделать несколько раз. Как только двигатель начнёт легко вращаться, его заводят обычным способом.

Двигатель типа В-3 запускается легче двигателей типа Л. До температуры —15—20° С запуск двигателя производится нормально. Иногда для облегчения проворачивания заливают внутрь цилиндра 5—6 см³ бензина.

При более низких температурах желателен подогрев двигателя. Лучшим способом подогрева будет заливка картера подогретым маслом и подогрев цилиндра тонкой струёй горячей воды, направленной на головку. В этом случае надо следить, чтобы вода не попала на магнето и генератор, соединённый с двигателем.

Если по условиям эксплуатации трудно производить спуск и подогрев масла, то следует заливать картер двигателя слабо густеющей на морозе смесью масла с керосином в таких пропорциях:

При температуре до—15°С—1 часть керосина на 4 части масла

При температуре до—25°С—1 часть керосина на 3 части масла

При температуре до—30°С—1 часть керосина на 2 части масла

Масло, при условии применения его в смеси с керосином, надо менять через 40—50 часов работы двигателя. Следует применять возможно

более жидкое масло — автол 6—8 или им подобные.

Применять масла костяное, трансформаторное и им подобные нельзя.

Как только двигатель запущен, ему ни в коем случае нельзя давать сразу полные обороты и включать нагрузку. Придерживая рукой регулятор, двигатель следует прогреть в течение 10—15 минут на малых оборотах, после чего постепенно увеличить обороты до нормальных и включить нагрузку.

Если этого не сделать и сразу включить нагрузку, то двигатель будет испорчен, так как холодное масло не сможет поступить к трущимся деталям.

Уход за двигателем во время работы будет заключаться в контроле масла и воды.

При работе на открытом воздухе при низких температурах рекомендуется прикрывать у двигателей типа Л нижнюю часть радиатора листом картона или бумаги.

Основное, на что надо обратить внимание, — это режим пуска и остановок. При наличии теплого чехла интервал между остановками может быть 5—8 часов. При отсутствии теплого чехла, если двигатель должен быть всегда готов к пуску, его придется подогревать, запуская через каждые 30—40 минут, в зависимости от окружающей температуры.

Если предвидится длительная остановка двигателя (сутки и более), лучше всего спустить воду и масло в специальный сосуд. В условиях работы, при которых спуск воды неудобен, применяют «незамерзающие смеси», состав которых приведен ниже.

При использовании незамерзающих смесей надо помнить, что они не замерзают до известных

температур и двигатель с незамерзающими смесями без присмотра оставлять нельзя.

Простейшие незамерзающие смеси:

1. При температуре до -15°C — 3 части глицерина на 7 частей воды и 2 части спирта (денатурата).

2. При температуре до -20°C — 3 части глицерина на 5 частей воды и 2 части спирта.

3. При температуре до -40°C — 3 части глицерина на 3 части воды и 2 части спирта.

4. При температуре до -40°C применяется этилен-гликоль — бесцветная жидкость, идущая на охлаждение моторов самолётов.

Глава II

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОВОДНЫХ СРЕДСТВ СВЯЗИ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

1. Эксплуатация телефонной аппаратуры

При эксплуатации телефонной аппаратуры зимой необходимо соблюдение некоторых мер для защиты её от вредного воздействия холода и снега, а также для борьбы с отпотеванием аппаратуры при внесении её с мороза в тёплое помещение.

Продолжительная работа на морозе и резкое изменение температуры в значительной степени ухудшают работу аппаратуры, а иногда ведут к полному отказу в действии некоторых её деталей, прежде всего микрофона, источников питания и индуктора.

Для нормальной работы телефонной аппаратуры в зимних условиях надлежит руководствоваться нижеследующим.

При работе на открытом воздухе:

1. Не ставить телефонный аппарат непосредственно на снег, а применять какой-либо настил; хворост, солому, плащ-палатку и т. п.

2. Крышку ящика телефонного аппарата обязательно держать закрытой.

3. Не допускать, чтобы микротелефонная трубка или шнур лежали на снегу.

4. Утеплять телефонный аппарат всеми возможными средствами, прикрывая его брезентом, палаткой, полрой шинели и т. п. как во время работы, так и при транспортировке.

5. В сильные морозы (ниже -30°C) при отсутствии возможности утеплить аппарат элементы из аппарата вынимать и держать в кармане, присоединив их к аппарату концами кабеля.

6. Не дуть в микрофон без особой на то необходимости, так как это ускоряет его обледенение.

7. При хорошей передаче речи (при коротких линиях) микрофон следует держать на два-три пальца выше или ниже рта, что уменьшает оседание влаги выдыхаемого воздуха на микрофоне и, следовательно, уменьшает его обледенение. При слабой передаче речи микрофон необходимо держать против рта.

8. Индуктор телефонного аппарата следует смазывать специальным холодостойким маслом типа ГОИ-54, так как при температуре -15°C и ниже обычная смазка делается слишком густой и вращение индуктора затрудняется.

При внесении с холода в тёплое помещение:

9. Если позволяют время и условия, — не вносить телефонные аппараты с холода сразу в тёплое помещение, а выдержать их 10—15 минут в помещении с промежуточной температурой (утепленные сени, вход в блиндаж и т. п.).

10. После внесения телефонного аппарата с мороза в тёплое помещение обтереть его сухой тряпкой несколько раз как снаружи, так по возможности и внутри, пока процесс образования влаги на аппарате не прекратится.

Ускорять отогревание и просушку аппарата установкой его около жаркой печки нельзя.

11. При эксплуатации аппаратов в сырых и холодных блиндажах надлежит ежедневно 1—2 раза в день протирать их сухой тряпкой, не допуская отсыревания деревянных частей и окисления металлических деталей.

12. Громоотводы телефонных аппаратов на зимний период следует отключать от схемы, так как при отпотевании они часто закорачивают линейные зажимы.

Специальные меры предохранения микрофона и источников питания:

13. Применять, если имеются в наличии, нового типа микрофонные капсюли с металлической защитной решеткой и станиолевой (или лако-тканевой) прокладкой.

14. Обычный капсюль, не имеющий такой защиты, предохранять от воздействия влаги прокладками из фольги или слюды.

Прокладка из фольги должна вкладываться между амбушюром и капсюлем микрофона, а прокладка из слюды — между угольной мембраной и её зажимным кольцом.

При значительном обледенении прокладки из фольги и уменьшении громкости передачи прокладку следует заменить запасной.

15. Независимо от вышеуказанных защитных мер и тем более при отсутствии их для предохранения капсюля от обледенения и отсыревания микрофон следует защищать специально изгото-

вляемым для этой цели клапаном, а при его отсутствии обвёртывать марлей или покрывать решётку амбушюра тонким (1—2 мм) слоем ваты, закрепляя её любым способом на микротелефонной трубке.

Марлю или вату по мере её обледенения следует заменять сухой, запасной.

16. Если капсюль всё же обледенел и громкость передачи упала ниже допустимого предела, необходимо его заменить запасным; обледеневший же капсюль следует отогреть, осторожно снять ледяную корку и затем просушить.

17. Применять, если имеются в наличии, холодостойкие элементы, имеющие на этикетке обозначения X и У (холодостойкие, универсальные), не замерзающие при температуре до -50°C .

18. Водоналивные элементы следует заливать специальным холодостойким электролитом, обеспечивающим их действие при температурах до -40°C .

Примечание. Заряжать элементы холодостойким электролитом можно только новые, не заряжавшиеся ранее водой. Заливка элементов электролитом производится так же, как и водой.

19. Обычные элементы при температуре ниже -18°C , -20°C следует утеплять всеми доступными средствами: помещать в суконные или войлочные чехлы, обвёртывать в несколько слоёв бумагой, а в крайнем случае, как указывалось выше, согревать в карманах, под шинелью.

2. Эксплуатация коммутаторов

Правила эксплуатации и ухода за телефонными аппаратами в зимнее время в основном применимы и к коммутаторам различных систем. Кроме того, необходимо соблюдать следующее:

1. Коммутаторы устанавливать обязательно в укрытых местах, как то: в блиндаже, здании, шалаше из хвороста, снежных окопах с нишами, в палатках и т. д.

2. При работе в сырых блиндажах коммутаторы периодически подвергать сушке всеми доступными средствами, но при невысокой температуре, чтобы не потрескались и не покоребились деревянные части, изоляционные прокладки и пр.

3. Не допускать ледяных образований на гнёздах, штепселях, клапанах, для чего чаще обтирать панели и детали коммутаторов сухой тряпкой.

4. Подвижные детали клапанов, ключей, кнопок слегка смазывать в трущихся местах маслом типа ГОИ-54.

3. Эксплоатация телеграфной аппаратуры

При эксплуатации телеграфных аппаратов (Бодо, СТ-35 и Морзе) на военно-полевых станциях в зимних условиях аппараты часто подвергаются вредному воздействию низкой температуры, вследствие чего перестают действовать.

Перевозка аппаратов сопровождается охлаждением деталей, замерзанием попавшей на них влаги и загустеванием смазочного масла. Внесённый в помещение аппарат не может сразу нормально работать, так как загустевшее масло и осевший на механизмах иней будут препятствовать его работе. Действие электрической схемы аппаратов (в особенности Бодо) также нарушится из-за сообщения отдельных цепей через влагу и образования на скользящих контактах ледяной корки и инея (диски распределителя, коллекторы моторов и т. д.).

Несвоевременное удаление с аппарата влаги может повлечь за собой появление ржавчины на деталях, разбухание и коробление деревянных частей и фибры, а также электрический пробой изоляции в схемах аппаратов (кабель Бодо, шланги СТ-35, конденсаторы).

Работа телеграфных аппаратов в помещениях с низкой температурой затруднена. Смазка аппарата густеет, и нарушается правильное действие механизма.

В аппарате Морзе при низкой температуре густеет краска, что приводит к торможению пишущего колёсика, пишущего рычага и ухудшению шрифта.

Специфика работы на клавиатурах Бодо и СТ-35, а также применение замерзающего клея (для наклейки ленты) требуют для работы этих аппаратов помещения с температурой не ниже $+8^{\circ}\text{C}$.

Для обеспечения нормальной работы и сохранности аппаратов надлежит руководствоваться следующим:

1. Внесённый с мороза в тёплое помещение аппарат, после того как он отпотел, тщательно протирается тряпкой, смоченной в бензине, а сложные узлы аппарата (например наборные и коррекционные механизмы аппаратов СТ-35) промываются бензином с помощью часовой или зубной щётки до полного удаления следов влаги. После промывки аппараты смазываются.

2. В случае необходимости работы на аппаратах при низкой температуре (аппарат СТ-35 — ниже -2°C , аппарат Морзе — ниже -10°C) следует применять морозоустойчивые смазки: «велосит» взамен костяного или вазелинового масла и смазку ГОИ-54 взамен тавота.

3. Краску для аппарата Морзе необходимо разбавлять керосином.

4. Эксплоатация полевых кабелей с хлорвиниловой изоляцией

Военно-полевые кабели марок ОПТВ и ОПТВМ¹ предназначены для эксплуатации при температурах воздуха до -15°C . Изоляционный покров сильно меняет свои механические свойства в зависимости от температуры.

Если летом изоляция эластична (резиноподобна) и гибка, то зимой при морозах она делается твёрдой, хрупкой, и при намотке кабеля на катушку или при изгибах его изоляция ломается.

Поэтому при применении кабеля ОПТВ и ОПТВМ зимой надлежит руководствоваться следующим:

1. Кабель применять для наводки полевых линий только в районах, где температура бывает не ниже -15°C .

2. Не применять его для монтажа внутри помещений с температурой ниже -15°C .

3. Кабель, применённый до морозов, может оставаться в эксплуатации при любых морозах, если он не будет подвергаться механическим воздействиям (снятию, изгибам, вибрации и т. п.).

4. Предназначенные для использования бухты кабеля, если они были на морозе, должны обогреться в тёплом помещении и там же перематываться на катушки. После отогревания кабеля изоляция его снова становится эластичной и гибкой.

5. Хранить кабель ОПТВ и ОПТВМ зимою надлежит смотанным в плотные бухты и в отапливаемых помещениях.

¹ ОПТВ — Облегчённый полевой кабель с хлорвиниловой изоляцией и стальной жилой.

ОПТВМ — то же, но с медной жилой.

В случае хранения кабеля на морозе необходимо следить за тем, чтобы бухты при перемещении с места на место не бросались и при укладке рядами друг на друга укладывались не более чем в 3 ряда.

6. Катушки с кабелем, предназначенные для размотки на морозе, во время транспортировки должны защищаться от действия мороза.

Глава III

СПОСОБЫ ПЕРЕВОЗКИ СРЕДСТВ СВЯЗИ

1. Средства перевозки

Транспортировка в зимних условиях различного имущества связи может производиться на типовых санках и лодках-волокушах, предназначенных для этой цели.

Выбор того или иного транспортного средства зависит от условий местности и характера снежного покрова.

Сани типа Стис

1. Ручные санки Стис предназначены для транспортировки средств связи по проезжим дорогам или пешим тропам, а также по плотному насту и свежевывавшему снегу глубиной до 15 см. По глубокому снегу и на местности, заросшей кустарником, транспортировка на санках затруднительна.

2. Сани типа Стис — деревянной конструкции, полозья гнутые, неокованные. Дно санок для лучшей проходимости обито тёсом. Борты санок возвышаются над дном и образуют ящик, куда укладывается транспортируемое имущество. Сверху ящик закрывается брезентовым чехлом.

Перевозка санок производится одним-двумя бойцами за лямки, прикреплённые к передку саней. Грузоподъёмность санок до 70 кг. Размеры ящика 110×38×18 см. Габариты санок: длина 126 см, ширина 45 см, высота 45 см.

Укороченные лодки-волокуши типа УЛВС

1. Укороченные лодки-волокуши как зимнее транспортное средство в сравнении с ручными санками Стис обладают более высокой проходимостью. Лодка-волокуша может использоваться для транспортировки имущества связи по глубокому рыхлому снегу, по насту, по проезжим дорогам и пешим тропам, в лесу, по зарослям кустарника и по болотистой местности.

2. Лодка УЛВС — деревянной конструкции, корпус килевой водонепроницаемый. Килевая доска имеет форму полоза. Для предохранения от стирания и для лучшего скольжения килевая доска подбита железом.

Для крепления перевозимого имущества по бортам лодки в шпангоутах имеются металлические кольца. Сверху лодка закрывается откидным брезентовым пологом.

Грузоподъёмность лодки 70 кг. Габариты полезного объёма 158×51×16 см. Габариты лодки: длина 183 см, ширина 54 см, высота 25 см.

Салазки из лыж

Если саней и волокуш нет, то можно организовать перевозку имущества на салазках из лыж (рис. 1). Для этого необходимо положить 4 лыжи в ряд, носовыми загибами на одном уровне, и скрепить двумя палками длиной 60—70 см: одной — у носовых загибов, другой — у лыжных креплений. Крепление производится верёвкой. Для тяги делается лямка из верёвки, которая

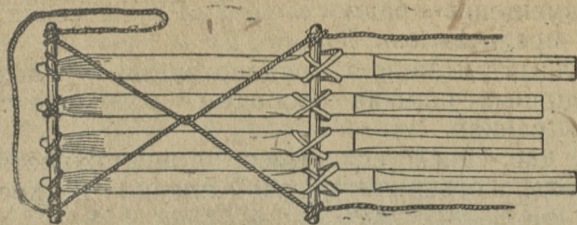


Рис. 1. Салазки из лыж

крепится петлёй к передней палке. Свободные концы верёвки протягиваются крест-накрест над носовой частью лыж и привязываются к задней палке. Оставшиеся концы верёвки используются при спуске под гору.

2. Перевозка радиостанций на санях Стис и лодках-волокушах

Переносные радиостанции при перемещениях на большие расстояния (больше 10 км) перевозятся на ручных санках или волокушах.

Радиостанции перевозятся в заводских укладочных ящиках. В тех случаях, когда заводских укладочных ящиков нет, для предохранения от порчи аппаратуру необходимо завёртывать в полотнище, плащ-палатки, брезент, одеяло и т. п.

Перевозимую аппаратуру для предохранения от тряски следует укладывать плотно, для чего дно санок и свободные места между аппаратурой необходимо заполнять мягким материалом (сеном, соломой и пр.).

После того как аппаратура установлена, её необходимо прикрыть сверху брезентом или плащ-палаткой и увязать верёвкой.

Размещение радиостанции РБ на санях типа Стис представлено на рис. 2.

Полный комплект радиостанции в заводских укладочных ящиках свободно размещается на одних санях.

На дно саней, если имеется возможность, набиваются ограничительные планки и крепёж-

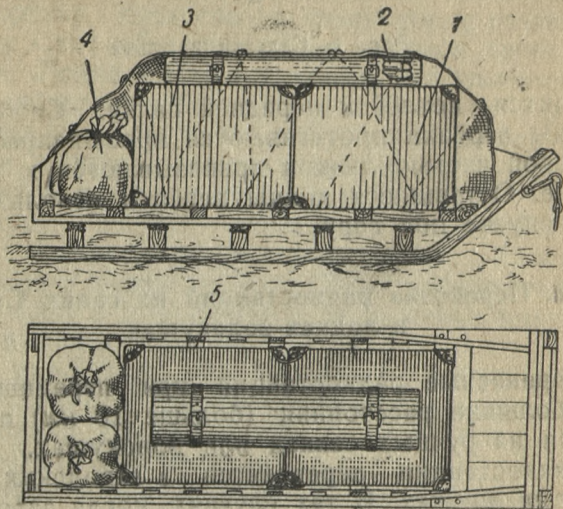


Рис. 2. Размещение радиостанции РБ на санях типа Стис:

1—ящик № 2 с питанием радиостанции; 2—семиметровая мачта; 3—ящик № 1 с приемопередатчиком; 4—личное имущество радистов; 5—ограничительные планки

ные ремни, ограничивающие перемещение ящиков при движении. Вес полного комплекта радиостанции РБ в укладочных ящиках достигает 50 кг при антенне диполь и 70 кг — с семи-метровой мачтой-антенной.

При укладке ящика в сани следует обращать внимание на надписи на ящиках «Верх», «Не

переворачивать». Запоры крышек ящиков должны быть обращены в сторону. Перевертывание ящиков недопустимо, так как при этом электролит из аккумуляторов может вылиться, что приведёт к порче имущества радиостанции. Предварительно при сборке радиостанции необходимо проверить наличие пробок у аккумуляторов, их исправность и следить за тем, чтобы они были плотно ввёрнуты в свою резьбу.

Ящики укладываются в сани один за другим, причём более тяжёлый ящик № 2 с питанием — ближе к передку саней, ящик № 1 с приёмопередатчиком — в заднюю часть саней.

На оставшееся свободное место сбоку кладётся брезентовая укладка с диполем или семи-метровая мачта и личное имущество радистов.

После того как в сани уложены ящики и всё имущество, их накрывают сверху брезентом или плащ-палаткой и увязывают верёвкой (оттяжками от мачт радиостанции).

Лямки для волочения саней могут быть также сделаны из этих оттяжек, связанных попарно. На конце лямки делается петля, которая перекидывается через плечо.

На таких санках имущество можно перевозить везде на сравнительно далёкие расстояния.

Запасное имущество радиостанции — запасной аккумулятор накала, запасные анодные батареи, катодные лампы, инструмент, техническая документация — также завёртывается в брезент и кладётся на дно саней.

Перевозка других однотипных станций производится аналогично указанному.

Радиостанции батальонной сети типа РБС (РРУ) перевозятся в санях попарно вместе с рабочим и запасным имуществом, уложенные

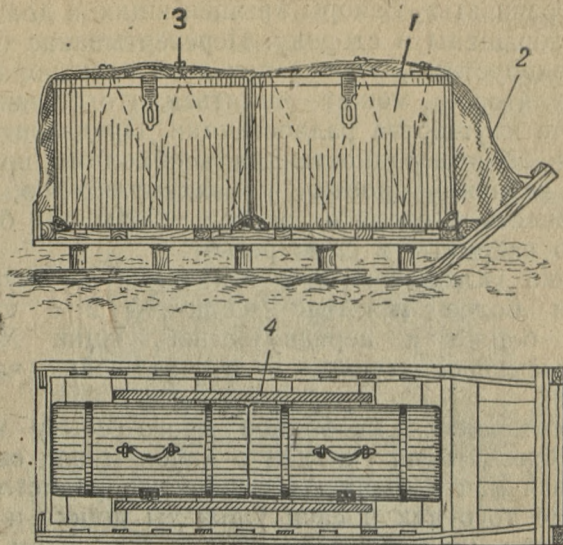


Рис. 3. Размещение радиостанции РБС (РРУ) на санях типа Стис:

1, 3 — укладочные ящики с радиостанцией; 2 — брезентовый чехол; 4 — ограничительные планки

в укладочные заводские ящики (рис. 3). Сверху уложенное имущество закрывается брезентом.

Вес всего имущества радиостанции, уложенного в ящик, достигает 20 кг. Ящики ставятся на дно саней, крышками вверх, по возможности по центру саней.

Укладка набор и плащмя не допускается, так как при этом может произойти выливание электролита из аккумуляторов и порча имущества радиостанции.

На дно саней, если представляется возможность, набиваются ограничительные планки и

крепёжные ремни, ограничивающие перемещение ящиков при перевозке.

Перевозка радиостанции РБС без укладочного ящика не рекомендуется, так как радиостанция имеет много мелкого запасного имущества, которое при этой перевозке может легко потеряться. В исключительных случаях укладочные ящики вместе с запасным имуществом должны перевозиться в обозе части отдельно от радиостанции.

Перед укладкой в сани радиостанции заворачиваются в брезент или плащ-палатку, укладываются в сани на предварительно постеленное на дно их сено, солому, хвою и т. п. На оставшееся свободное место кладётся имущество ра-

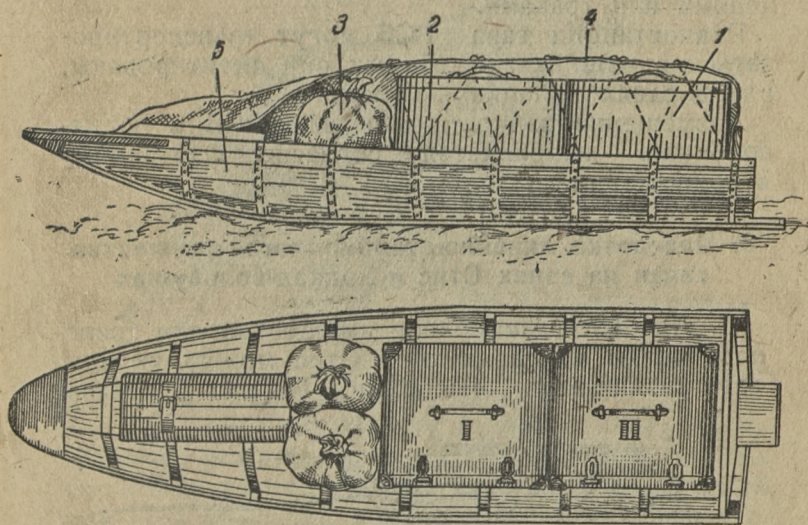


Рис. 4. Размещение на лодке-волокуше:

1 и 2 — укладочные ящики с радиостанцией; 3 — личное имущество радистов; 4 — брезентовый чехол; 5 — лодка-волокуша

дистов, сверху всё укрывается брезентом и увязывается верёвкой.

В тех случаях, когда перевозить радиостанции на каком-либо транспорте невозможно, они переносятся за спиной бойцами на лыжах.

Подготовка упаковок радиостанции и их переноска за спиной производятся так, как это указано в соответствующих инструкциях.

Запасное имущество радиостанции, запасной аккумулятор накала, запасные лампы перевозятся отдельно в укладочных ящиках при обозе части.

Размещение радиостанции на волокуше показано на рис. 4.

Автомобильные радиостанции типа РАФ, 11-АК, РАТ зимой снабжаются дополнительно цепями или траками.

Радиостанции типа РСБ могут транспортироваться в машинах, в которых они смонтированы, или в саниах и лодках-волокушах.

Размещение радиостанции типа РСБ в лодке-волокуше выполняется согласно указанному в приложении.

3. Перевозка линейно-станционного имущества связи на саниах Стис и лодках-волокушах

1. Линейно-станционное имущество для транспортировки на саниах типа Стис можно укладывать различными способами. На рис. 5 показан

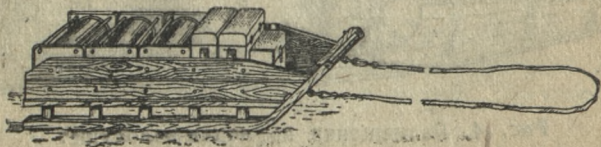


Рис. 5. Укладка в сани Стис комплекта имущества для наводки телефонно-кабельной линии

один из вариантов укладки комплекта имущества для наводки кабельной линии связи. Уложенное имущество закрывается брезентовым чехлом. Чехол укрепляется к санкам верёвкой за отверстия в задней стенке ящика. Во избежание порчи перевозимой аппаратуры при тряске перед укладкой имущества дно санок, а также свободные места между аппаратурой и стенками санок следует заполнять мягким материалом (сеном, соломой и т. п.).

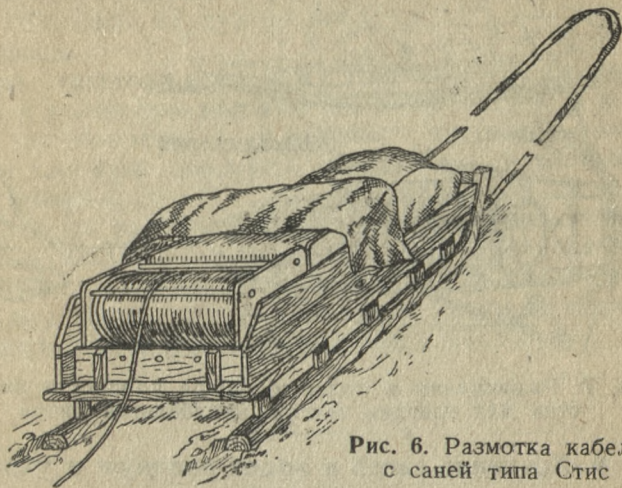


Рис. 6. Размотка кабеля с саней типа Стис

Во избежание порчи имущество должно укладываться по возможности плотно.

2. В случае надобности с санок может производиться размотка телефонного кабеля. Размотка возможна с катушек ТК-2, ТК-3, ТК-Р и ТК-10, при этом рукоятка оси должна быть выключена (не вращаться). Для того чтобы катушка при размотке не выскочила из санок, её следует укрепить к бортам или поставить в распор с другими катушками, как это показано на рис. 6.

3. Линейно-станционное имущество укладывается в лодки-волокуши в зависимости от характера груза по-разному.

На рис. 7 показана укладка комплекта имущества для наводки телефонно-кабельной линии связи. При укладке имущества следует учитывать, что на косогорах с углом наклона 25° лодка неустойчива и может перевернуться; поэтому имущество следует привязывать и закрывать пологом.

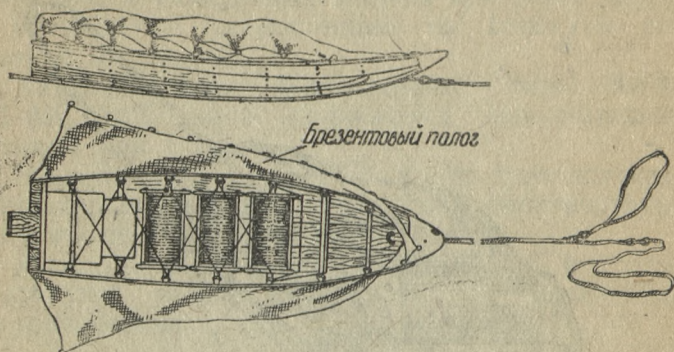


Рис. 7. Размещение в лодке-волокуше комплекта имущества для наводки телефонно-кабельной линии

4. Хранение саней и лодок-волокуш и уход за ними

При эксплуатации сани и лодки-волокуши должны быть всё время в исправном состоянии; для этого они должны периодически осматриваться и по мере надобности ремонтироваться. После работы сани и лодки-волокуши должны очищаться от снега и льда. Скалывание льда с обшивки не допускается, лёд удаляется оттаиванием, для чего санки или волокуши на короткое время вносят в тёплое помещение.

Снег очищается деревянным скребком.

У лодок-волокуш следует обращать внимание на состояние привальных планок. Если привальные планки потёрты (на половину своей первоначальной толщины) или поколоты, они должны быть заменены новыми.

Эксплоатация лодок-волокуш без привальных планок не допускается. В зимних условиях сани и волокуши можно хранить под открытым небом; летом, во избежание рассыхания и растрескивания обшивки, их нужно предохранять от солнца и дождя.

При продолжительном хранении на складах сани и волокуши должны быть приведены в полную исправность и окрашены; тяговые лямки (если таковые имеются) просушены и уложены под брезент.

Хранение должно производиться в помещениях, защищённых от солнца и дождя. Допускается хранение в штабелях, при этом должны быть приняты меры, предохраняющие сани и лодки-волокуши от порчи и перекосов.

РАЗМЕЩЕНИЕ РАДИОСТАНЦИИ РСБ-Ф В ВОЛОКУШАХ

1. Радиостанция РСБ-Ф обр. 1942 г. размещается в 4 волокушах, радиостанция обр. 1940/41 г. при неполном комплекте аккумуляторов (6 шт.) — также в 4 волокушах, при полном же комплекте аккумуляторов (12 шт.) — в 6 волокушах.

2. Каждая волокуша транспортируется командой из трёх человек: двое впереди (один за другим) и один сбоку или сзади (следит за материальной частью и поддерживает волокушу).

При подъёме третий боец переходит вперед, при спусках — назад.

3. Аппаратура и имущество радиостанции должны быть плотно укрыты (плащ-палатками, одеялами, маскировочными халатами) и надёжно привязаны к волокушам. Для этого необходимо по бортам волокуш привернуть по пяти колец с каждой стороны. Вместо колец можно использовать шурупы, гвозди или провернуть отверстия в бортах. Для увязки имущества можно использовать оттяжки палатки, такелаж антенны, куски провода и верёвок.

4. При отсутствии у волокуш специальных лямок последние могут быть заменены верёвками с петлями; такие лямки должны быть разной длины: две передние 4 и 6 м, а задняя 4 м.

5. На дно волокуши, предназначенной под двигатель Л-3/2, помещается доска, предохраняющая волокушу от повреждения. Толщина доски 25—30 мм, длина примерно 280—300 мм. Нижняя сторона доски обрабатывается по форме дна,

верхняя имеет гнездо по форме основания двигателя или отверстия для крепления двигателя к доске болтами. В этом случае головки болтов должны быть утоплены.

6. При необходимости транспортировки радиостанции РСБ-Ф в волокушах на небольшие расстояния имущество и аппаратура радиостанции, смонтированной в ящиках, могут быть установлены на волокуши по одному ящику на каждую.

В случае значительных расстояний необходимо разобрать силовой агрегат, сняв двигатель с основания и поместив его в отдельную волокушу.

7. Для работы из волокуш радиостанции РСБ-Ф необходимо доукомплектовать следующим имуществом:

а) Противовес из четырёх лучей по 5 м каждый с оттяжками — 1 шт. Изготавливается силами команды радиостанции из изолированного провода. С одной стороны концы лучей спаиваются вместе и к ним припаивается кусок изолированного провода (ствол). Длина ствола должна позволять подключать противовес под клемму П на передней панели передатчика.

б) Шесты противовеса длиной 1 м — 4 шт. Изготавливаются на месте силами команды. Для развёртывания противовеса можно использовать также и местные предметы.

в) Вместо штыревой 4-м антенны используется изолированный провод длиной 4 м, наращиваемый на соответствующий вывод антенного щитка. Луч антенны оканчивается изолятором и оттяжкой для закрепления к мачте или дереву.

г) Если в комплекте имеется полутелескопическая мачта-антенна из кольчуг-алюминия, то из изолированного провода изготавливается вывод антенны, который наращивается к соответ-

ствующему выводу выносной антенны антенного щитка.

Кроме того, в комплекте радиостанции желательно иметь: большую палатку типа 5-АК, малую палатку (в радиостанции РСБ-Ф обр. 1940/41 г. отсутствует) и паяльную лампу 0,5 л.

8. Основное имущество и аппаратура, размещаемые в волокушах, перечисляются ниже. Имеющееся различие в комплекте имущества радиостанций обр. 1940/41 г. и обр. 1942 г. отмечено в таблице на стр. 37.

Остальное имущество радиостанции (штыревая антенна, изолятор штыревой антенны, проходной изолятор выносной антенны, печка) вносится в комплект радиостанции и размещается в волокушах по особому указанию начальника радиостанции.

В случае использования полного комплекта аккумуляторов в радиостанциях обр. 1940/41 г. в комплект радиостанции включают все 12 аккумуляторов 5НКН-45 (или 4НКН-60). Шесть аккумуляторов размещают в дополнительных волокушах № 5 и № 6.

Размещение аппаратуры радиостанции в волокуше № 1 показано на рис. 8.

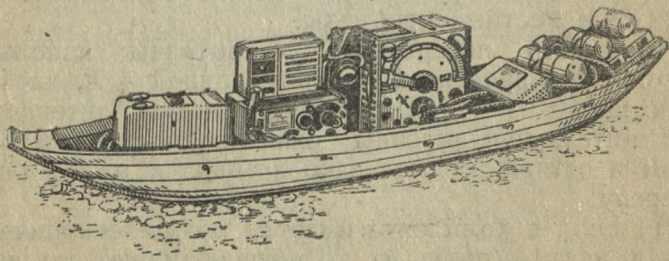


Рис. 8. Волокуша № 1 с размещённым на ней комплектом радиостанции РСБ-Ф

ИМУЩЕСТВО И АППАРАТУРА, РАЗМЕЩАЕМЫЕ В ВОЛОКУШАХ

№ по пор.	Наименование	Количество	Размещается в волокуше №	Примечание
1	Передатчик РСБ-Ф с лампами	1	1	Смонтированы на общей доске
2	Приёмник КС-2СМ или УС с лампами	1	1	
3	Щиток антенный с переключателем и прибором	1	1	
4	Модуляционный дуплексный блок (только в обр. 1940/41 г.) .	1	1	—
5	Манипуляционный пульт	1	1	—
6	Умформер РУК-300А (или РУН-75 и РУН-225 в обр. 1941 г.)	1	1	—
7	Чехол брезентовый для приёмно-передающей аппаратуры	1	1	—
8	Телефонный аппарат УНА-И	1	1	—
9	Брезентовая полевая сумка с документацией радиостанции	1	1	—
10	Телефоны двойные	2	1	—
11	Микрофон МА	1	1	—
12	Лента изоляционная	50 з	2	—
13	Часы с креплением	1	1	—
14	Зарядно-распределительная коробка с кабелями (с отдельным блоком гасящих сопротивлений в обр. 1942 г.)	1	1	—
15	Силовая коробка (только в обр. 1940/41 г.) .	1	1	—

№ по пор.	Наименование	Количество	Размещается в волю- куше №	Примечание
16	Вольтмер 2МП на 1 500 в	1	2	—
17	Шнур к вольтметру .	1	2	—
18	Ящик для запасных ламп передатчика и приём- ника	2	2	—
19	Запасное колено 10-м деревянной мачты . .	1	2	—
20	Кабель экранированный промежуточный дли- ной 8 000 мм к гене- ратору ГС-1 000 . . .	1	1	—
21	Кабель питания приём- ника от сухих бата- рей	1	1	В обр. 1942 г.
22	Фара переносная со шну- ром	1	2	—
23	Аккумуляторы 4 НКН-60	4	2	5 НКН-45 или 4 НКН-60 в обр. 1940/41 г.
24	Аккумуляторы 4 НКН-60	2	3	То же
25	Перемычки для аккумуля- торов	4	2	—
26	Перемычки в колодке .	4	2	—
27	Колодка с зажимами для включения аккумуля- торов „5-6“ и „7-8“	1	2	В обр. 1942 г.
28	Палатка малая	1	4	То же
29	Стойки палаточные . .	2	2	То же
30	Брезентовая сумка с та- келажем антенны . .	1	2	—
31	Умформер РУН-10А или РУ-11А	1	1	—
32	Свёрток с инструментом радиостанции	1	2	—

№ по пор.	Наименование	Количество	Размещается в волокуше №	Примечание
33	Бензиновый двигатель Л-3/2 или Л-6/2 с глушителем	1	4	—
34	Стальная рама к двигателю	1	3	—
35	Генератор ГС-1000 с приводным ремнём и фильтровой коробкой	1	3	—
36	Воронка средняя	1	3	—
37	Воронка средняя с сеткой	1	3	В обр. 1942 г.
38	Фишка для внешней подзарядки аккумуляторов	1	3	То же
39	Деревянная 10-метровая мачта из 7 колен или антенна полутелескопическая из кольчугалюминия высотой 10 м	1	2	—
40	Бачки металлические для масла на 5 л	2	2	—
41	Запасные части и инструмент к двигателю Л-3/2 (Л-6/2) в брезентовой сумке—комплект	1	2	—
42	Воронка малая	1	3	—
43	Кружка литровая	1	3	—
44	Ремень вентиляторный, запасный к генератору ГС-1000	1	3	—
45	Провод с двойным экраном к магнето двигателя Л-3/2 (Л-6/2) . . .	1	3	—
46	Сумка брезентовая с паточными принадлежностями	1	3	В обр. 1942 г.

№ по пор.	Наименование	Количество	Размещается в волокуше №	Примечание
47	Кувалда	1	3	—
48	Кол заземления	1	3	—
49	Бензобак на 40 л	1	3	—
50	То же	1	4	—
51	Ящик с кварцами	1	1	В обр. 1940/41 г.
52	Противовес из четырёх лучей по 5 м каждый с оттяжками	1	2	Придаётся дополнительно
53	Шесты для противовеса высотой 1 м	4	3	То же
54	Паяльная лампа 0,5 м	1	3	Желательно
55	Палатка большая с принадлежностями	1	3	Желательно

9. Для подготовки к перевозке двигателя Л-3/2 или Л-6/2 следует:

а) Из бачков слить воду и бензин (бензин сливать не обязательно). Из картера спустить масло в запасной бачок.

б) Двигатель установить на доску и укрепить болтами.

в) Радиатор двигателя защитить куском фанеры или доски от возможных повреждений во время транспортировки.

10. При развёртывании радиостанции аппаратура, за исключением двигателя и генератора, остаётся в волокушах.

Общий вид развёрнутой радиостанции показан на рис. 9.

11. Порядок развёртывания радиостанции:

а) Двигатель устанавливается на раму и привёртывается болтами; надевается приводной ремень.

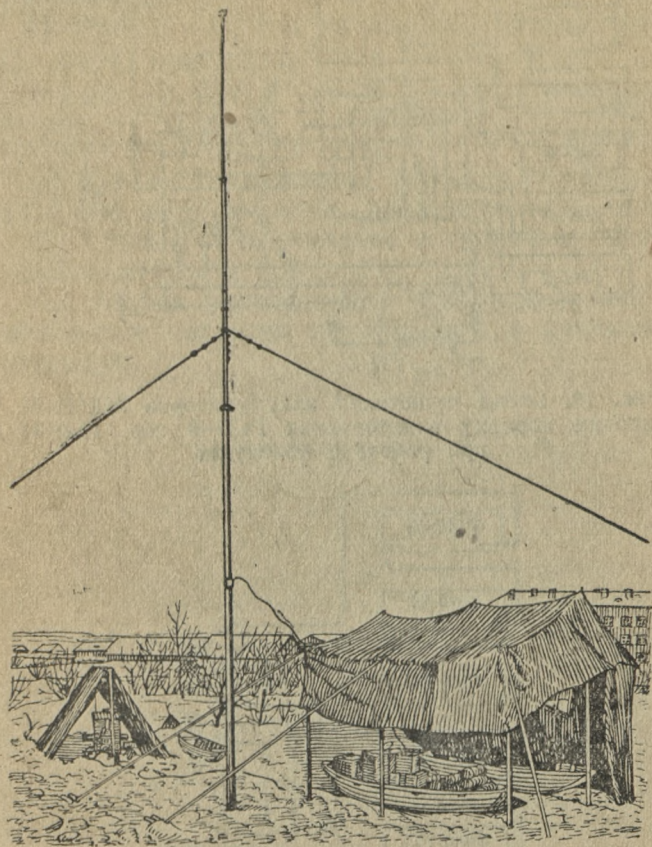


Рис. 9. Общий вид развёрнутой радиостанции РСБ-Ф

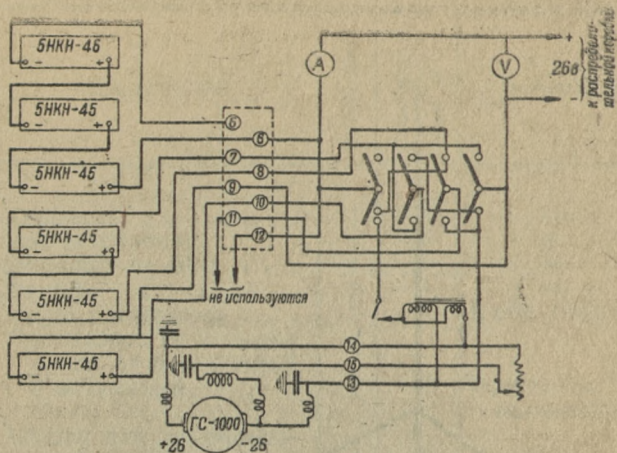


Рис. 10. Схема включения аккумуляторов 5НKH-45 в силовую коробку радиостанции РСБ-Ф обр. 1940/41 г. при работе с волокуши

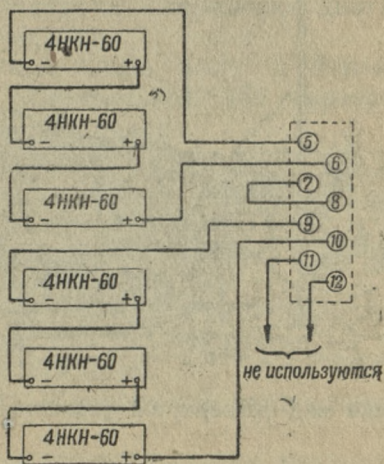


Рис. 11. Схема включения аккумуляторов 4НKH-60 в силовую коробку радиостанции РСБ-Ф обр. 1940/41 г. при работе с волокуши

б) Устанавливаются палатки.

в) Развёртывается антенна, натягиваются лучи противовеса.

г) Провода кабеля распределительной коробки (силовой) подключаются к аккумуляторам.

Примечание. В случае неполного использования батареи аккумуляторов в радиостанциях обр. 1940/41 г. аккумуляторы подключаются согласно схемам рис. 10 и 11.

д) Кабели соединяются фишками, к генератору ГС-1 000 подключается промежуточный кабель.

е) Антенна и противовес с помощью выводов подключаются к антенному щитку.

12. Запуск радиостанции и работа на ней производятся согласно прилагаемой к станции инструкции.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Глава I. Эксплоатация радиосредств связи

1. Эксплоатация переносных радиостанций	2
2. Эксплоатация крупных (автомобильных) радиостанций	4
3. Эксплоатация антенн, противовесов и заземлений	5
4. Эксплоатация источников тока в зимних условиях	6
5. Особенности эксплуатации электрических машин зимой	9
6. Эксплоатация малолитражных двигателей внутреннего сгорания	12

Глава II. Эксплоатация проводных средств связи в зимних условиях

1. Эксплоатация телефонной аппаратуры	16
2. Эксплоатация коммутаторов	19
3. Эксплоатация телеграфной аппаратуры	20
4. Эксплоатация полевых кабелей с хлорвиниловой изоляцией	22

Глава III. Способы перевозки средств связи

1. Средства перевозки	23
2. Перевозка радиостанций на санях Стис и лодках-волокушах	25
3. Перевозка линейно-станционного имущества связи на санях Стис и лодках-волокушах	30
4. Хранение саней и лодок-волокуш и уход за ними	32

Приложение

Размещение радиостанции РСБ-Ф в волокушах	34
---	----

Редактор подполковник Попов А. А.

Техн. редактор Еремеева Е. Н. Корректор Соколова Н. Н.

Г110781.	Подписано к печати 24.7.43.	Объем 13/8 п. л.
Уч.-авт. л. 11,8.	В 1 п. л. 53 000 тип. зн.	Заказ № 424.

Отпечатано в 3-й типографии Воениздата НКО.

